Prior Art 7

Publication number: Japanese Patent Laid-open No.09-

195154

Date of publication: 29 July 1997

Date of application: 16 January 1996

Status: Examination not requested

Title of the invention: Non-woven fabric for use in

hook-and-loop fastener, and method of manufacturing same

Applicant: Yunichika KK (Unitika Ltd)

Abstract:

This invention provides a non-woven fabric for use in a hook-and-loop fastener which has excellent bonding strength and can be endowed with favourable resistance to scuffing even after repeated attaching and detaching.

On to a non-woven web layer A2 formed of long fibres 1 is laminated a non-woven web layer B3 as a foundation to create a laminated non-woven web. On this laminated non-woven web are formed lattice-shaped ultrasonic fusion zones 4 at intervals of 5-20 mm and with fusion sections of 1-3 mm, so as to consolidate the laminated non-woven web. At least part of the long fibres 1 which constitute the non-woven web layer A2 are retained in single-thread state to form loops, thus producing a non-woven fabric for use in a hook-and-loop fastener.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出顧公第書号

特開平9-195154

(43)公開日 平成9年(1997) 7月29日

(51) [nt. C].

識別記号

庁内整理書号

FI

技術表示信所

D04H 5/07 A44B 18/00

D04H 5/02 A44B 18/00

審査請求 未請求 請求項の数4 〇L (金8頁)

(21) 出頭番号

特職平8-4429

(22) 出贈日

平成8年(1.996)1月16日

(71)出職人 000004503

ユニチカ株式会社

兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地

(72) 発明者 松永 第

京都府手治市学治小磁23番地 ユニチカ

株式会社中央研究所内

(72) 完明者 庒虾 哲男

大阪府大阪市中央区久太郎町4丁目1番3

号 ユニテカ株式会社大阪本社内

(72) 発明者 野口 信央

京都府宇治市宇治小桜23番地 ユニチカ

换式会社中央研究示内

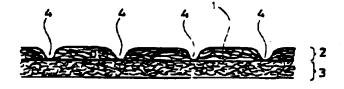
(74)代理人 弁理士 森本 義弘

最終質に続く

(54) 【発明の名称】面ファスナ用不職布およびその製造方法

(57)【要約】

【無統1で形成した不能ウェブ層A2に基布として不能ウェブ層B3を推層して積層不識ウェブとし、この積層不識ウェブに格子状の間隔が5~20mm、融管部分の幅が1~3mmの格子状の超音波改 安区域4を形成して積層不識ウェブを一体化し、不嫌ウェブ層A2の明成長雄維1の少なくとも一部を単糸状態で保持させループを形成して、面ファスナ用不調布を持る。



1 ……長線躺

- 2……不繰りエブ層A

3・・・・・不顧ッニブ質B

4 · · · 遊寄衍融看区也

with the second

4-3-4-6

* ***** ***

【特許請求の氫囲】

【簡求項1】 長端維からなる不相ウエブ層Aに基布 となる不穏ウエブ層目が程層された積層不絶ウエブから なり、この積層不能ウエブが、格子状の間隔が5~20 mm、融管部分の福が1~3mmの格子状の超音波融管 区域により一体化されており、しかも不能ウエブ層Aの 構成長編織の少なくとも一部が単糸状態を保持してルー プを形成していることを特徴とする面ファスナ用不識

【請求項2】 ち最も敵点の低い宝合体の融点をTm℃としたときに (Tm-30) で~(Tm-60) での処度のエンポス ロールにより不識ウエブ層Aに部分的な無圧技が施され てなることを特徴とする請求項1配載の団ファスナ用不 难带.

【請求項3】 長艦龍で形成した不識ワエブ層Aに基 布として不適ウェブ層目を短層して復居不識ウェブと し、この程度不幾ウエブに格子状の間隔が5~20m m、融着部分の幅が1~3mmの格子状の超音波離署区 **域を形成して報暦不離ウエブを一体化し、不能ウェブ層 20** Aの構成長編雑の少なくとも一部を単糸状態で保持させ ループを形成することを特徴とする面ファスナ用不維布 の製造方法。

【請求項4】 不識ウエブ層Aに不能ウエブ層Bを程 潜する前にあらかじめ、不聴ウエブ層 A を構成する重合 体のうち最も融点の低い重合体の融点をTmでとしたと きに(Tm-30)で~(Tm-60)での温度で、不 縄ウエブ層Aに部分的な熱圧接が施すことを特徴とする **請求項3記載の面ファスナ用不離布の製造方法。**

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、フック部を有する 雄材に対して看脱自在に接合できる面ファスナ用不能布 に関するものである。

[0002]

【従来の技術】従来から、面ファスナ府布帛としては、 天然福雄、合成雄雄あるいはこれらの復合よりなる糸で 形成される地組織と、機度の太い合成繊維で形成される パイルを有する布吊とを接着したものが知られている。 [0003]

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の面フ ァスナ用布帛のように、地艦艦とパイルを存する布帛と を個別に作成してこれらを接着するという製造工程上の 母雑さを回避し、工業的に簡易な方法で製造で面ファス ナ用不確布を得ることができ、しかも面ファスナとして の接合強力に優れ、かつ繰り返しの着説後にも良好な耐 毛羽立ち性を具備しうる面ファスナ用不総布を提供する

[0004]

ことを目的とするものである。

に本発明の面ファスナ用不確布は、長機能からなる不識 ウエブ層人に基布となる不穏ウェブ層Bが復居された程 層不識ウエブからなり、この模層不識ウエブが、格子状 の間隔が5~20mm、融着部分の幅が1~3mmの格 子状の最音波避着区域により一体化されており、しかも 不簡ウエブ層Aの構应支援権の少なくとも一部が単条状 **態を保持してループを形成していることを要替とする。** 【0005】また、本発明の図ファスナ用不能布の製造 方法は、長継絶で形成した不能ウエブ層Aに基布として 不維ウエブ層Aも構成する食合体のう 10 不織ウエブ層Bを積層して積層不能ウエブとし、この積 層不識ウエブに格子状の間隔が5~20mm、融倉部分 の幅が1~3mmの格子状の超音波激着医域を形成して 程層不竭ウエブを一体化し、不適ウエブ層Aの構成昼機 維の少なくとも一部を単糸状態で保持させループを形成 することを要旨とする。

> 【0006】本発明によれば、図1に示すように、昼職 維1からなる不識ウエブ層A2をループ形成用のウエブ 層とし、これに基布として不能ウエブ層B3を稜層し、 この程層不穏ウエブに緩音波融着処理を施すことにより 一体化させるので、従来のように地組織とパイルを有す る布帛とを個別に作成してこれらを接着するという製造 工程上の煩雑さを回避し、工業的に耐島な方法で国ファ スナ用不履布を得ることができる。

【0007】しかも、本発明において形成される置音波 職署区域4は、6~20mm間隔の格子状に形应され、 その職者区域の幅が1~3mmであるので、少なくとも 格子の目の中にある非融着区域における不識ウエブ層A 2の構成長職能1は互いに敬君することなく、単糸状態 を保持してループを形成することができる。そして、こ 30 のループに面ファスナ雄材のフック部が引っ掛かること により、面ファスナとしての優れた複合強力を発揮する ことができる.

【0008】また、本発明においては、不識ウエブ層A に不識ウエブ層Bを程層する前に、あらかじめ不識ウエ プ層点に所定の温度で部分的に続圧接を施すことによ り、不噌ウエブ層Aと不能ウエブ層Bとを積層して超音 波融着処理を施す率に、不職ウエブ層Aの形理を良好に 保持させることができるため機業上有利であり、しかも 機械的特性に優れた不適布を得ることができる。

[0009] 40

【発明の実施の形態】次に、本発明の面ファスナ用不線 市について詳細に説明する。本発明に適用される不識ウ エブ層Aを構成する長細維としては、繊維形成性を有す るポリオレフィン系重合体、ポリエステル系重合体、ま たはポリアミド系重合体等が挙げられる。

【0010】ポリオレフィン兵重合体としては、炭素原 子羹2~18の脂肪族αーモノオレフィン、例えば、エ チレン、プロピレン、1-プテン、1-ペンテン、3-メチルー1ープテン、1-ヘキセン、1-オクテン、1 【翩翩を解佚するための手段】この録題を解佚するため 60 ードデセン、1-オクタデセン等からなるホモオレフィ

ン重合体が挙げられる。この脂肪酸αーモノオレフィン は、他のエテレン系不飽和モノマー、例えばプタジェ ン、イソプレン、1、3ーペンタジエン、スチレン、α ーメチルスチレンのような類似のエチレン系不包和モノ マーが共重合されたポリオレフィン系共国合体であって も良い。また、ポリエテレン系置合体の場合には、エチ レンに対してプロピレン、1-プテン、1-オクテンを たは類似の高級なーオレフィンが10歳豊%以下の戦闘 で共重合されたものであっても良く、ポリプロピレン系 国合体の場合には、プロピレンに対してエチレンまたは [0] 領似の高級αーオレフィンが10重量%以下の範囲で共 重合されたものであっても良い。但し、このとき、これ らの共重合体の共重合率が前記の範囲を超えると、共重 合体の融点が低下し、これら共重合体からなる不識布を 高温条件下で使用したときに、機械的特性や寸法を定性 が低下するので好ましくない。

【0011】ポリエステル系重合体としては、テレフタル酸、イソフタル酸、ナフタリンー 2、6ージカルボ、セガタリンー 2、6ージカル酸、ナフタリンー 2、6ージカル酸、ナフタリンー 2、6ージカル酸、セガチをはこれらの脂肪振ジカルボン酸をたはこれらの脂肪振ジカルボングリコール、ネオペン・デレングリコール、1、4ーブタジオール、ネオペノールなどのジオール化合物をアルコール或分となが挙げられなどのジオール化合物をアルコール或分となが挙げられる。なお、これらのポリエステル系宣合体には、パラポーシ安息香酸、5ーソジウムスルボイソフタール酸、ピュアルキレングリコール、ペンタエリスリトール、フェノール人などが添加あるいは共重合されていても呈い

【0012】ポリアミド兵里合体としては、ポリイミノ - 1 - オキソテトラメテレン(ナイロン 4)、ポリテト ラメチレンアジパミド(ナイロン46)、ポリカプラミ ド(ナイロン6)、ポリヘキサメチレンアジパミド(デ イロン66)、ポリウンデカナミド(ナイロン11)、 ポリラウロラクタミド(ナイロン12)、 ポリメタキシ レンアジパミド、ポリパラキシリレンデカナミド、ポリ ピスシクロヘキシルメタンデカナミドまたはこれらのモ ノマーを構成単位とするポリアミド系共国合体が挙げら れる。特に、ポリテトラメテレンアジバミドを適用する 場合、ポリカプラミドやポリヘキサメチレンアジバミ ド、ポリウンデカメテレンテレフタラミドなどの他のポ リアミド成分が30モル%以下の範囲で共盛合されたポ リテトラメテレンアジパミド系共黨合体であっても良 い。低し、このとき、他のポリアミド成分の共富合率が 30モル%を超えると、共重合体の融点が低下し、これ ら共重合体からなる不確布を高温条件下で使用したとき に、機械的特性や寸法安定性が低下するので好ましくな

【0013】本発明においては、前配重合体を基独で用。50.

いるほか、前記堂合体の中から選択された2種以上の相異なる重合体を複合してプレンド体として用いることもできる。プレンド体として用いる場合には、製糸性等を勘察して、混合種、混合量等の条件を運宜設定すると良い。また、本勢時においては、2種以上の相異なる宣合体またはプレンド体を用いて、長級雑の繊維技術面形理が志明型または並列型のような複合形態であっても良い。

4

【0014】なお、本発明において、不識ウエブ層Aを構成する前記重合体には、必要に応じて、例えば艶消し剤、値料、防炎剤、消臭剤、光を定剤、熱密定剤、整化防止剤などの各種添加剤を本発明の効果を損なわない範囲内で添加することができる。

【0015】本売明において不建ウエブ層Aを構成する 品繊維の単繊維度は、1、5~8、0 デニールのもの が好ましく、さらに好ましくは2、0~6、0 デニール であるのが良い。単細維維度が1、5 デニール未満であ ると、溶験紡糸工程において製糸性が低下したり、得られる面ファスナ用不構布の機械的特性が低下し、一方、 20 単繊維維度が8、0 デニールを超えると、得られる面ファスナ用不満布の風合いが硬くなって柔軟性を損なう傾 向となり、いずれも好ましくない。

【0016】本発明において、不能ウエブ層Aに積層さ れる不能ウエブ層Bは、基布として面ファスナの地級総 を形成するものである。不能ウェブ層Bを構成する機能 としては特に制限はなく、和記の不識ウエブ層Aを構成 するのに好達な前記重合体からなる合成繊維の振識維も しくは長機能、または天然繊維からなるものが挙げられ る。これらのなかでも特に組織権からなるウエブが好適 80 であり、このような紅紋絵からなる不能ウエブ層には、 例えばカーディングの施された短機能ウエブが無融者さ れてなるサーマルボンディング不識布や、構成繊維相互 間が三次元的交易されてなるスパンレース不能有等が適 用されるが、これらに限定されるものではない。また、 カーディングの施された炬縄維クエブとしては、繊維の 配列度合によって、カード機の進行方向に繊維が配列し たパラレルカードウエブ、パラレルカードがクロスレイ ドされたクロスレイドウエブ、またはクロスレイドされ た後ウエプにドラフト処理を施し、際/模の繊維の並び を変えたウエブ、ランダムに配引されたランダムカード ウエブ、あるいは両者の中程度に配列されたセミランダ ムカードウエブのいずれかが選択される。

【0017】本発明の面ファスナ用不確布は、複層不識 ウエブに格子状の超音波散撃区域が形成されて一体化さ れたものである。格子状に超音波聴着区域が形成されて いることにより、少なくとも格子の目の中にある非散着 区域の不織ウエブ層Aの構成長機能は互いに散着するこ となく、単糸状態を保持してループを形成することがで きるのである。

1 【0018】本発明において、迫害波融者区域は、5~

20mmの間隔の格子状に形成され、その融着部分の幅 ・が1~3mmであることが肝萎である。 融着区域の間隔 が5mm未満であると、敵着区域の間隔が抜すぎるため **苓子内にある繊維の本数が少なくなるため、得られる不** 権市と国ファスナ雄材との接合強力が低下することとな り好虫しくない。一方、融着区域の間隔が20mmを超 えると、敵君区域の間隔が広いため不穏ウエブ層Aを構 成する長職権が移動しやすくなるため面ファスナ電材と の着脱の函数が増加するにつれ毛羽立ちが生じ易くなる ため好ましくない。

5

【0019】さらに、本発明においては、後述するよう に、不確ウエブ尼Aに不能ウエブ層Bを枝層する前に、 製造工程の操業性の観点から、あらかじめ不識ウエブ層 Aに部分的な熱圧接を施しておくことが許ましいのであ るが、この場合にも得られた不難市は、不能ウエブ層A の構成長繊維の少なくとも一部が単糸状態を保持されて ループを形成することが可能となる。しかも、この場合 に得られる不羈布は、機械的特性に優れる面ファスナと して好速なものである。

【0020】次に、本発明の面ファスナの製造方法につ いて説明する。まず、長繊維からなる不識ウエブ層Aを 例えばスパンポンド法等の常法にて得る。すなわち、前 記の宣合体を好運材料として用い、これを修動紡出し、 紡出されたポリマー流を冷却した後、エアサッカー等の 引取り手段を用いて牽引し、開業し、移動する措業面上 に捕集・堆積させて、単繊維維度が1、5~8、0デニ ールの長雄維からなる不識ウエブ層Aとする。

【0021】引取り手段を用いて牽引するに無しては、 引取り適度を3000~6000m/分とするのが好き しい。引取り速度が3000m/分未満であると、長機 30 権の分子配向医が十分に増大しないため得られた不識ウ エブ層人の機械的特性や寸接安定性が同上せず、一方、 引取り速度が6000m/分を超えると、溶離筋糸時の 製糸位が低下するため、いずれも好ましくない。

【0022】本発明においては、不識ウエブ層Aに不識 ウエブ尼Bモ積層する前に、あらかじめ不識ウエブ層A に部分的な熱圧接を落しておくことが好ましい。これに より、この不確ウエブ層Aと不能ウエブ層Bとを復居し て超音波融着処理を施す際に、不識ウエブ層Aの形態を 艮軒に保持させることができ、しかも得られる不能布の 40 権械的特性に優れ、国ファスナとして繰り返し着説した 場合にも良好な耐毛羽立ち性を異備することとなる。こ こで、部分的な熱圧接とは、表面に彫刻模様が刻印され た加熱状態のロールすなわちエンポスロールと、表面が 平橋な加熱状態の金属ロールとの間にウエブを進すこと により、前記形刻模様に該当する部分のウエブ構成機能 河土を熱的に推着させることをいう。

【0023】本発明において不識ウエブ層Aに部分的な 無圧接を越すに厳しては、用いるエンポスロールおよび 平滑な金属ロールの温度を、不識ウエブ層Aを構成する 50

重合体のうち最も触点の低い重合体の磁点を丁加てとし たときに (Tm-30) て~ (Tm-60) ての機度と することが好宝しい。このときの両ロールの温度が(で m~30)でを超えると、待られた面ファスナを構成す る品繊維不能布が強固に無圧接が施されるため、面ファ スナ建材を接合した際に長磯維不動布を構成する長編維 との絡みが生じず好ましくない、すなわち、玉穂絵不識 布を低温で熱圧接することにより、面ファスナ総材を接 合させる家に、長崎維の単糸が容易に刺離して絡み合い 10 が発生するものとなる。一方、このときの間ロールの担 度が(Tm = 60)で未満であると、長繊維不維布の熱 圧控が弱いものとなり、不能布の製造に楽し張力を響す る巻き取り工程における形態保持が困難となり許ましく ない。

【0024】また、このとき部分的な熱圧技部分の一つ の無圧接徹域は、その形状が必ずしも円形である必要は ないがその面積が O. 1~1. 0 mm² であることが好 ましく、その密度すなわち圧接点密度が2~80点/c m' 、好意しくは4~60点/cm' 、かつウエブの全 表面積に対する金熱圧接根域の気柱の比すなわち圧接面 枝率を2~30%、好出しくは4~20%とすることが 好意しい。

【0025】圧接点密度が2点/cm 未満であると、 **熟圧接後の不識ウエブ層ムの機械的特性や形態保持性が** 向上せず、一方、圧接点密度が80点ノcm を超える と、得られた面ファスナ用不能市と面ファスナ維材との 接合強力が弱くなるため、いずれも好ましくない。ま た、圧接面積率が6%未満であると、熱圧接後のウエブ の寸法安定性が向上せず、一方、圧接面積率が30%を 超えると、得られた面ファスナ用不能布と面ファスナ粒 材との接合強力が弱くなるため、いずれも好ましくな

【0026】本発明に用いる不慮ウエブ層Aは、その目 付けが10~50g/m′であるのが好ましい。目付け が10g/m'未満であると、得られる面ファスナ用不 觸布の機械的特性が向上せず好せしくない。一方、目付 けが $5.0\,\mathrm{g/m}^{\dagger}$ を超えると、複合部の序みが大きくな り面ファスナとしての接合独力が弱くなり好ましくな 63.

【0027】次に、本発明の不成ウェブ層Bを得る。不 難ウエブ層Bとしては、常法により得られる前記の短機 緯不慮ウエブが好達に用いられる。具体的には、例え ば、前記のカーディングの施された短端絶ウェブに加圧 核体流処理を施して短載維不維ウエブの構成繊維相互間 に三次元交易を形成して最密に一体化させて不能者とす るスパンレース法、カーディングの施された短線維ウエ プにサーマルスルー、カレンダー、部分的な熱圧挫等に より熱酷君を施して不識化するサーマルポンディング技 が挙げられる。

【0028】本発明に用いる不識ウエブ層Bは、その目

付けが20~100g/m¹ であるのが好ましい。20 s/m¹ 未満であると持られた不識ウエブ層B自体の形態保持性が向上せず、基布として機能しないため好ましくない。一方、100g/m¹ を超えると関ファスナとしての導みが大きくなって接合強力が低下することになり好ましくない。

【0029】次いで、以上により得られた不能ウエブ層 Aと不能ウエブ層Bとを積層して積層不成ウエブとし、この積層不成ウエブに超音波融着処理を施して、前述のように、積層不成ウエブに5~20mm間隔で1~3m 10 m幅の特子状の超音波融着区域を形成し、積層不能ウエブを一体化させ、これにより、不識ウエブ層Aの構成長域後の少なくとも一部を単糸状態で保持させループを形成し、面ファスナ用不規布を得ることができる。

(0030) 本発明において、超音波融着処理は、たとえば以下の方法によって行われる。すなわち、本発明における超音波離着処理には、たとえば周波散19.7k Hzの超音波発振装置(ホーン)と超音波を受ける振動 盤とを備え、さらに、積層不羈ウエブに点伏あるいは帯 状に融着を属す部分と積層不織ウエブの溶断を行う刃状 20 に形成された部分とを有したロール、または融着を施す 部分のみを有するロールのいずれかのロールを備えた超 音波融増設置が用いられる。

【0031】ここで、使用される物断・融着ロールの形状について説明する。 技層不識ウエブの溶断を行う刃状に形成された部分は、ロールの円周方向に角度30度から120度の範囲で錯伏を形成した両刃形により構成されるもの、もしくは角度が30度から60度の範囲で片刃状に形成された構成を有するものである。この溶断を行う刃の角度が30度以下であると溶析部を構成する刃の欠損が生じ島く好変しくない。また、両刃形状では角度が120度を超えるとき、および刃状形状で60度を超えるとき、機層不穏ウエブの溶断が行われず散者状態となり好ましくない。

【0032】ロールの円層上に点状あるいは帯状に凸部 を有して記載される融着を施す部分は、1男でも、複数 列でも良く、宝た千鳥配男でも良い。また、福着を施す 点状あるいは帯状部分は響断を行う刃の片側のみでな く、両側に配列されても臭い。すなわち、溶断を行う刃 の両側に融書部が配されたロールを用いると、連新した 40 両側部分に離署により雑製された部分を形成することが できる。溶断および融着を行う際のロールの知圧には、 空気圧が使用され、ロールが振動盤に接する圧力として は、0.5~10kg/cmの範囲であることが好まし い。圧力が0、5kg/cm未満では、積層不識ウエブ の厚みに対し押し圧不足となり、接断及び融着のいずれ も生じないため好せしくない。一方、圧力が10kg/ cmを超えると、融零部分に対して圧力がかかり過ぎ、 敵着都分のフィルム化による接合強力の低下を招き好ま しくない。

【0033】また、ロールの移断部を構成する刃の高さに対し、融者を施す点状あるいは様状の凸部の高さの間に、高低差を設けることが好ましい。高低差の範囲は、溶断部を構成する刃の高さに対し、融者部の凸部の高さも、10μmから100μmの範囲で低くすると良い。【0034】なお、本発明の不確而には、必要に応じて発色、プリント等の加工を行なうことができる。【0035】

【実施例】次に、実施例に基づき本発明を具体的に説明 するが、本発明は、これらの実施例のみに限定されるも のではない。以下の実施例における各種特性値の測定 は、次の方法により実施した。

【0036】(1)融点(亡):パーキンエルマ社製示益定査型無量計DSC-2型を明り、昇祖速度20℃/分の条件で規定し、得られた融等級無由報において極値を与える温度を融点(亡)とした。

【0037】 (2) メルトフローレート値 (8/10分): ASTM-D-1238(L) に記載の方法に単じて測定した。

【0038】(3)不無布の目付け(g/m¹):標準 状態の試料から終10cm×模10cmの試料片計10 点を作成し、平衡水分に至らしかた後、各試料片の重量 (g)を容量し、得られた値の平均値を単位面積(m¹)当たりに換算して目付け(g/m¹)とした。

【0039】(4)不識市の引張独力(kg/5cm幅)及び引張伸度(K):JIS-L-1096Aに記載の方法に準じて測定した。すなわち、試料長が15cm、試料幅が5cmの試料片を不適布の機械方向(MD)およびそれに直交する方向(CD)にそれぞれ10点ずつ作成し、各試料片等に、不適布のMD方向およびCD方向について、定選伸長型引張試験機(東洋ボールドウイン社製テンシロンUTM-4-1-100)を用い、試料の振み間隔10cmとし、引張速度10cm/分で伸長した。そして、得られた切断時符重値(kg/6cm幅)の平均値を引張強力(kg/5cm幅)とするとともに、切断時伸長率(K)の平均値を引張伸度(K)とした。

【0040】(6)接合強力:得られた不識布を疑點品である面ファスナ雄材(YKK(株)無1QEFN-N25)に接合させ、これを互いに引き剥がそうとする時に要する強力を官能検査により5段階に評価した。ここでは、数字の大きい方が接合強力が大きいことを示す。【0041】(6)耐毛羽立ち生:得られた不細布を見銀品である面ファスナ雄材に接合させたり引き割したりする操作を20回繰り返した後、毛羽立ちの状態を目視で懐要し5段階で評価した。ここでは、数字の大きい方が耐毛羽立ち性に優れることを示す。

【0042】 (気施例1) 虫ず、不穏ウエブ層Aとして、合成長繊維からなるスパンポンド不識布を特た。す 50 なわち、融点156℃、密度0 96g/cc、メルト

: 0

フローレート値56g/10分のポリプロピレン皇合体 ・チップを用い、これを勧糸温度260℃で移動し、紡糸 孔より浮融前出し、初出されたポリマー流を冷却した 後、エアサッカーを用いて引き取り速度4000m/分 の適屈で引き取り、続いてコロナ放電により繊維束を開 織し、移動する捕集面上に捕集・堆積させて、単繊維維 皮が3 デニールの長曜絶からなる不能ウエブを得た。次 いで、やられた不識ウエブに部分的な熱圧接処理を施し て、目付けが25g/mi の不識ウエブ層Aを得た。熱 密度20点/cm゚で配設されたエンポスロールと表面 が平滑な金属ロールにより、ロール表面協産115℃、 - かつロール間の線圧を25kg/cmとして行った。

【0043】次に、不難ウエブ層Bとして、天然繊維よ りなるスパンレース不確布を得た。すなわち、1、5字 ニールの平均職度、平均職館長25mmのコットンの語 し柿を用い、ランダムカード慥により、繊維の配列が一 探でない目付け3.5g/m¹の短機能ウエブを特た。こ の短線総不織ウエブを、20m/分で移動する70メッ シュのネット上に戦闘し、短機能不能ウエブの上方50 20 mmの位置より、噴射孔径 O. 1mm、噴射孔機間隔。 0. 6mmで一列に配置された樹針孔より、第1回目の 子僧交絡とし、水圧30kg/cm′の常道の水により 交替処理を施し、引き続き第2回目の交絡処理を、前記 と同一ネットおよび曖針孔を用い、水圧70kg/cm 'の水圧により4回の交絡処理を施した。さらに、第3 回号の交替処理として、前記と同一のネットおよび受針 孔を用い、交易処理の施された短線維不織ウエブを反転 し、第2回目と同一水圧条件にて5回の交絡処理を施 し、表裏ともに練密に交絡の施された短機能不識ウエブ 80 を得た。続いて、この得られた短鐘能不能ウエブをマン グルにより余剰の水分を除去した後、100℃の進度の 乾燥機により乾燥処理を行って、目付け33g/m゚の 表裏ともに敵密な三次元交給を有する不識ウエブ層Bを 得た。

【0044】次いで、以上の方法で得られた不識ウェブ **層Aと不識ウエブ層Bとを積層し、積層不識ウエブと** し、超音波磁岩処理を施した。すなわち、この程度不能 ウェブを博2mm、長さ2mmの凸面を有するパターン ロールとホーンとの間に、縁圧1. 5 kg/cm、加工 40 温度3.0m/分で進布した。超音複融者の間隔につい ては、機械方向に沿って15mm間隔、機械方向に直交 する方向に沿って10mm間隔の格子状となるように施 した。得られたコファスナ用不離布の不維布性能を以下 に示す。

.

【0045】目付け : 55. 2g/m'

強力(MD): 6.2kg/5cm幅

伸度(MD):36.5%

強力(CD):3.8kg/5cm幅

伸度(CD):51.3%

接合強力 : 4 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ州不穏市は、実用に耐える機械的特 性と面ファスナ雄材としての優れた複合独力を備え、し かも繰り返しの者記後にも殆ど毛羽立ちを生じないもの であった.

【0046】 (実施例2) 不穏ウエブ層Aを形成する療 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの進度を1 25℃とした以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ 圧接を施すに際しては、圧接面種準13.2%、圧接点 10 用不能布を得た。得られた面ファスナ用不穏布の不識布 性能を以下に示す。

> 【0047】目付け :56.6g/m'

独力 (MD) : 7. 8 g/5cm幅

伸度 (MD):45.6%

強力(CD):4.6 g/5cm框

伸壓 (CD): 62.7%

接合独力 : 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不能布は、実用に耐える機能的特 性と面ファスナ雌材としての優れた接合強力を備え、特 に、繰り返しの考説後にも全く毛羽立ちを生じないもの であった。

【0048】(雲施例3)不織ウエブ層Aを形成する車 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの進度を1 00℃とした以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ 用不能布を得た。得られた面ファスナ用不能布の不能布 性能を以下に示す。

【0049】首付け :63.2g/m'

独力 (MD) : 6.8 g/5cm幅

伸度(MD):32.1%

強力 (CD): 3. 4 g/5cm幅

伸度(CD):48.9%

接合独力

耐电羽立ち性: 4

得られた面ファスナ用不能布は、実用に耐える機械的特 性と面ファスナ維材としての特に優れた接合強力を備 え、しかも繰り返しの考別機にも殆ど毛羽立ちを生じな いものであった。

【0050】(実施例4)積層不能ウエブに超音波整着 を施すに奪し、機械方向に沿って10mm間隔、機械方 何に直交する方向に沿って5点の間隔となるように融着 区域を形成したこと以外は実施例1と同一の条件で面フ ァスナ用不能布を持た。待られた面ファスナ用不能布の 不確布性能を以下に示す。

【0061】目付け :55.4g/m²

強力 (MD):6.5 g/5cm幅

伸度 (MD):30.6%

強力(CD):3.9 g/5cm福

伸度(CD):46.7%

60 接合強力 :

* /***

i:

耐毛羽立ち性: 5

得られた面ファスナ用不離布は、実用に耐える機械的特 性と面ファスナ雄材としての優れた接き強力を備え、特 に、繰り返しの着配後にも全く毛羽立ちを坐じないもの

【0052】(実施例5) 積層不難ウエブに超音波融音 を施すに築し、機械方向に沿って20m点間隔、機械方 向に広交する方向に沿って15mm間隔となるように融 着区域を形成したこと以外は実施例1と同一の条件で前 の不總布性能を以下に示す。

:53.4g/m' 【0053】 自付け

強力 (MD) : 5. 6 g/5cm幅

伸度(MD):41.2%

独力(CD):3.5 g/5cm幅

年度(CD);56.8%

接合強力 : 4 耐毛双立ち性: 3

得られた面ファスナ用不機布は、実用に耐える機械的特 かも繰り返しの考説後にも毛羽立ちを生じないものであ

【0054】(比較例1)不織ウエブ層Aを形成する森 のエンポスロールと表面が平滑な会属ロールの程度を8 0 ℃とし、かつ積層不織ウエブに超者波融者を施すに歳 し、機械方向に沿って5mm間隔、機械方向に直交する 方向に沿って3元の間隔となるように融着医療を形成し たこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ用不能 布を得た。得られた面ファスナ用不維布の不維布性能を

[0055] 目付け :56.1g/m¹

独力(MD): 4.8 g/5cm幅

伸度(MD):30.5%

強力(CD):3.0 g/5cm48

伸度(CD):42.8%

接合強力 耐毛羽立ち性: 2

得られた面ファスナ用不能布は、部分熱圧性の酸のロー ル温度が実施例1よりも低いため、機械的特性にやや劣 り、特に、超音波融着区域の格子間隔が設すぎるため、 面ファスナ峰材としての接合強力に劣り、しかも繰り返 しの考記後には毛羽立ちを生じ易く、面ファスナとして は実用に耐えないものであった。

【0056】(比較例2)不確ウエブ層Aを形成する職 のエンポスロールと送面が平滑な金属ロールの温度を8 0 ℃とし、かつ役層不織ウエブに超者按融者を施すに際 し、機械方向に沿って30mm間隔、機械方向に直交す る方向に沿って20mm間隔となるように融着区域を形 成したこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ用 **精モ以下に示す。**

[0057] 目付け :51.2g/m¹

: 2

強力(MD):5.0 g/5cm幅

伸度(MD):30.6%

強力(CD):3.0 g/5cm幅

伸度(CD):42,8%

接合強力 耐皂羽立ち性:

得られた面ファスナ用不能布は、部分熱圧性の酸のロー ファスナ用不離布を得た、得られた国ファスナ用不離布 10 ル温度が実施例1よりも低いため、機械的特性にやや劣 り、特に、趣音波激響区域の格子間隔が広すぎるため、 繰り返しの着脱機には毛羽立ちを生じ、面ファスナとし ては実用に耐えないものであった。

【0058】(比較例3)不能ウエブ層Aを形成する家 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの進度を1 30℃とし、かつ積層不調ウエブに超音波融密を施すに 集し、機械方向に沿って5mm間隔、機械方向に直交す る方向に沿って3m取間隔となるように難着区域を形成 したこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ用不 性と面ファスナ雌材としての優れた接合強力を備え、し 20 業市を得た。得られた面ファスナ用不能市の不能市性論 を以下に示す。

> 【0059】目付け :54.2g/m

強力 (MD) : 8. 5 g/5cm幅

伸度(MD):51.2%

強力 (CD): 5.6 g/5cm幅

伸度(CD):63.6%

接合独力

耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不能布は、部分熱圧接の癖のロー 80 ル温度が実施例1よりも高いため、機械的特性には優れ るものの、超音波融着区域の格子間隔が装すぎるため、 面ファスナ館材としての接合独力に劣り、面ファスナと しては実用に耐えないものであった。

【0060】(比較例4)不確ウエブ層Aを形成する際 のエンポスロールと豊面が平滑な金属ロールの温度を1 30℃とし、かつ程度不満ウエブに競音波離着を施すに 職し、機械方向に沿って30m虫間隔、機械方向に直交 する方向に沿って20mm間隔となるように強着区域を **治成したこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ** 用不確布を得た。得られた面ファスナ用不維布の不能布 性能を以下に示す。

【0061】目付け :52.9g/m'

独力(MD):8.9 g/5cm幅

伸度(MD):52.6%

独力 (CD):5.9 g/5cm幅

伸度(CD):64.9%

接合独力

耐毛羽立ち性: 2

得られた面ファスナ用不能布は、部分熱圧接の豚のロー 不能布を得た。得られた面ファスナ用不能布の不能布性 50 ル温度が実施例1よりも高いため、機械的特性には優れ 1.3

るものの、超音波融着区域の格子間隔が広すぎるため、 繰り返しの考別後には毛羽立ちを生じ易く、面ファスナ としては実用に耐えないものであった。

[0062]

【発明の効果】本発明によれば、長繊維からなる不能ウエブ層Aをループ形成用のウエブ層とし、これに基布として不能ウエブ層Bを程層し、この程度不能ウエブに超音波配着処理を施すことにより一体化させるので、従来のように地配数とパイルを有する布帛とを復別に作成してこれらを接着するという製造工程上の煩躁さを回避し、工業的に簡易な方法で面ファスナ用不能布を得ることができる。

【0063】しかも、本発明において形成される超音波 取号区域は、5~20mm間隔の格子状に形成され、その
取号区域の幅が1~3mmであるので、少なくとも格 子の目の中にある非融岩区域における不識ウェブ層Aの 構成長繊維は互いに融着することなく、単糸状態を保持 してループを形成することができる。そして、このルー プに面ファスナ維材のフック部が引っ掛かることにより、面ファスナとしての優れた場合強力を発揮することができる。

14

【0064】また、本発明においては、不識ウエブ層Aに不識ウエブ層Bを程度する前に、あらかじめ不識ウエブ層Bを程度する前に、あらかじめ不識ウエブ層Aに所定の返度で部分的に熱圧接を施すことにより、不識ウエブ層Bとを程度して超音波散着処理を施す際に、不識ウエブ層Aの形理を良好に保持させることができるため機器上有利であり、しかも機械的特性に優れた不識布を得ることができる。

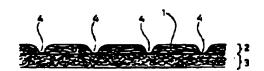
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の面ファスナ用不総布の模式計面面であ な

【符号の説明】

- 1 長機能
- 2 不穏ウエブ層A
- 3 不軽ウエブ層 B
- 4 据音波融景区域

【图1】



1 基礎的

2……不能ウェブ層▲

3・・・・・不続ウェブ暦日

4……进行报酬条例填

フロントページの続き

(72) 発明者 超見 美智代

京都府宇治市宇治小様23番地 ユニチカ 株式会社中央研究所内 Prior Art 7

Publication number: Japanese Patent Laid-open No.09-

195154

Date of publication: 29 July 1997

Date of application: 16 January 1996

Status: Examination not requested

Title of the invention: Non-woven fabric for use in

hook-and-loop fastener, and method of manufacturing same

Applicant: Yunichika KK (Unitika Ltd)

Abstract:

This invention provides a non-woven fabric for use in a hook-and-loop fastener which has excellent bonding strength and can be endowed with favourable resistance to scuffing even after repeated attaching and detaching.

On to a non-woven web layer A2 formed of long fibres 1 is laminated a non-woven web layer B3 as a foundation to create a laminated non-woven web. On this laminated non-woven web are formed lattice-shaped ultrasonic fusion zones 4 at intervals of 5-20 mm and with fusion sections of 1-3 mm, so as to consolidate the laminated non-woven web. At least part of the long fibres 1 which constitute the non-woven web layer A2 are retained in single-thread state to form loops, thus producing a non-woven fabric for use in a hook-and-loop fastener.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出額公開番号

特開平9-195154

(43)公開日 平成9年(1997)7月29日

(\$1) Int. Ci. *

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示循所

DO4H 5/02

A44B 18/00

D04H 5/02 A44B 18/00 Z

審査請求 未請求 請求項の数4 〇L (金8頁)

(21)出願番号

特顧平8-4429

(22) 出願日

平成8年(1996)1月16日

(71)出版人 000004503

ユニチカ株式会社

兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地

(72) 発明者 松永 第

京都府宇治市宇治小桜23番地 ユニチカ

株式会社中央研究听内

(72) 発明者 洩野 哲男

大阪府大阪市中央区久太郎町4丁目1番3

号 ユニチカ株式会社大阪本社内

(72) 発明者 野口 信央

京都府学治市学治小桜23番地、ユニチカ

株式会社中央研究研内

(74)代理人 弁理士 森本 義弘

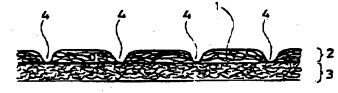
最終質に続く

(64)【発明の名称】面ファスナ用不職布およびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 従来の面ファスナ用布帛のように、地組織とパイルを有する布帛とを個別に作成してこれらを接着するという製造工程上の煩雑さを回避し、工業的に簡易な方法で製造で面ファスナ用不離布を得ることができ、しかも面ファスナとしての接合強力に優れ、かつ繰り返しの着脱機にも良好な耐毛羽立ち性を具備しうる面ファスナ用不織布を提供する。

【解決手段】 長継線1で形成した不織ウエブ層A2に基布として不織ウエブ層B3を積層して積層不織ウエブとし、この積層不織ウエブに格子状の間隔が5~20mm、融管部分の幅が1~3mmの格子状の超音波融 者区域4を形成して積層不織ウエブを一体化し、不織ウエブ層A2の構成長越緯1の少なくとも一部を単糸状態で保持させループを形成して、面ファスナ用不識布を得る。



1 ……長總維

2……不繰りエブ層A

3....不願ウエブ間B

4 避濟放融幣区 应

【特許請求の郵囲】

長線維からなる不織ウエブ層Aに基布 【請求項1】 となる不細ウエプ層Bが租層された積層不織ウエブから なり、この積層不穏ウエブが、格子状の間隔が5~20 mm、融着部分の幅が1~3mmの格子状の超音波融着 区域により一体化されており、しかも不能ウエブ層Aの 構成長程雄の少なくとも一部が単糸状態を保持してルー プを形成していることを特徴とする面ファスナ用不識 方.

不織ウエプ層Aを構成する重合体のう 【潜戏項2】 ち最も敵点の低い重合体の融点をTm℃としたときに (Tm-30) ℃~(Tm-60) ℃の温度のエンポス . ロールにより不識ウエブ層Aに部分的な熱圧接が施され てなることを特徴とする請求項1記載の面ファスナ用不 禮布.

【8 取次館】 長繊維で形成した不穏ウエブ層Aに基 布として不織ウエプ層Bを積層して積層不識ウエブと し、この積層不織ウエブに格子状の間隔が5~20m m、融着部分の幅が1~3mmの格子状の超音波融電区 域を形成して程層不織ウエブを一体化し、不織ウエブ層 20 Aの構成長繊維の少なくとも一部を単糸状態で保持させ ループを形成することを特徴とする面ファスナ用不総布 の製造方法。

不織ウエブ層Aに不織ウエブ層Bを積 【請求理4】 層する前にあらかじめ、不識ウエブ層Aを構成する重合 体のうち最も融点の低い重合体の融点をTmでとしたと きに (Tm-30) t~ (Tm-60) ての温度で、不 経ウエブ層Aに部分的な熱圧接が施すことを特徴とする 請求項3記載の面ファスナ用不離布の製造方法。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、フック部を有する 雄材に対して着脱自在に接合できる面ファスナ用不躺布 に関するものである。

[0002]

【従来の技術】従来から、面ファスナ用布帛としては、 天然職権、合成職権あるいはこれらの復合よりなる糸で 形成される地組織と、機度の太い合成繊維で形成される パイルを有する布吊とを接着したものが知られている。

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の面フ ァスナ用布帛のように、地植職とパイルを有する布帛と を個別に作成してこれらを接着するという製造工程上の 煩雑さを回避し、工業的に簡易な方法で製造で面ファス ナ用不確布を得ることができ、しかも面ファスナとして の接合強力に優れ、かつ繰り返しの着凱後にも良好な耐 毛羽立ち性を具備しうる面ファスナ用不総布を提供する ことを目的とするものである。

[0004]

に本発明の面ファスナ用不總布は、長繊維からなる不織 ウエブ層Aに基布となる不織ウエブ層Bが積層された積 眉不織ウエブからなり、この積層不職ウエブが、格子状 の間隔が5~20mm、融着部分の幅が1~5mmの格 子状の超音波融着区域により一体化されており、しかも 不識ウエブ層Aの構成長繊維の少なくとも一部が単糸状 盤を保持してループを形成していることを要旨とする。 【0005】また、本発明の関ファスナ用不織布の製造

方法は、長雄雄で形成した不織ウエブ層Aに基布として 10 不識ウエブ層Bを積層して積層不織ウエブとし、この積 層不織ウエブに格子状の間隔が5~20mm、融着部分 の幅が1~3mmの格子状の超音波融着区域を形成して 程層不繕ウエブを一体化し、不織ウエブ層Aの構成長轍 紬の少なくとも一部を単糸状態で保持させループを形成 することを要旨とする。

【0006】本発明によれば、図1に示すように、長職 維1からなる不識ウエブ層A2をループ形成用のウエブ 層とし、これに基布として不能ウエブ層B3を積層し、 この積層不織ウエプに超音波融着処理を施すことにより 一体化させるので、従来のように地組織とパイルを有す る布帛とを個別に作成してこれらを接着するという製造 工程上の煩雑さを回避し、工業的に簡易な方法で面ファ スナ用不顧布を得ることができる。

【0007】しかも、本発明において形成される超音波 融署区域4は、6~20mm間隔の格子状に形成され、 その融着区域の幅が1~3mmであるので、少なくとも 格子の目の中にある非敵着区域における不識ウエブ層A 2の構成長繊維1は互いに融者することなく、単糸状態 を保持してループを形成することができる。そして、こ のループに面ファスナ雄材のフック部が引っ掛かること により、面ファスナとしての優れた接合強力を発揮する ことができる.

【0008】また、本免明においては、不識ウエブ層A に不識ウエブ層Bを積層する前に、あらかじめ不能ウエ ブ層Aに所定の温度で部分的に熱圧接を施すことによ り、不絶ウエプ層Aと不維ウエブ層Bとを積層して超音 按顧着処理を施す座に、不識ウエブ層Aの形態を良好に 保持させることができるため操業上有利であり、しかも 機械的特性に優れた不維布を得ることができる。

[00008]

【発明の実施の形態】次に、本発明の面ファスナ用不織 布について詳細に説明する。本発明に適用される不繕り エブ層Aを構成する長繊維としては、繊維形成性を有す るポリオレフィン系革合体、ポリエステル系重合体、ま たはポリアミド系重合体等が挙げられる。

【0010】ポリオレフィン系虫合体としては、炭素原 子数2~18の脂肪族α-モノオレフィン、例えば、エ チレン、プロピレン、1-プテン、1-ペンテン、3-メチル-1-プテン、1-ヘキセン、1-オクテン、1 【躁ಟを解決するための手段】この課題を解決するため 50 ードデセン、1-オクタデセン等からなるホモオレフィ

(3)

20

ン重合体が挙げられる。この脂肪酸α-モノオレフィン は、他のエチレン系不飽和モノマー、例えばプタジエ ン、イソプレン、1、3ーペンタジエン、スチレン、α ーメチルスチレンのような麵似のエチレン系不飽和モノ マーが共重合されたポリオレフィン系共国合体であって も良い。また、ポリエテレン系重合体の場合には、エチ レンに対してプロピレン、1ープテン、1ーオクテンま たは類似の高級αーオレフィンが10重量%以下の範囲 で共風合されたものであっても良く、ポリプロピレン系 **国合体の場合には、プロピレンに対してエチレンまたは** 類似の高級αーオレフィンが10重量%以下の範囲で共 重合されたものであっても良い。但し、このとき、これ . らの共重合体の共重合率が前記の範囲を超えると、共重 合体の融点が低下し、これら共重合体からなる不飽布を 高温条件下で使用したときに、機械的特性や寸法安定性 が低下するので好ましくない。

【0011】ポリエステル系重合体としては、テレフタ ル酸、イソフタル酸、ナフタリン-2,6-ジカルポン 酸などの芳香族ジカルボン酸、あるいはアジピン酸、セ パチン酸などの脂肪族ジカルポン酸またはこれらのエス テル類を酸成分とし、かつ、エチレングリコール、ジェ チレングリコール、1. 4ープタジオール、ネオペンチ ルグリコール、シクロヘキサンー1、4-ジメタノール などのジオール化合物をアルコール成分とするホモポリ エステル重合体あるいはこれらの共重合体が挙げられ る。なお、これらのポリエステル系置合体には、バラオ キシ安息香酸、5-ソジウムスルホイソフタール酸、ポ リアルキレングリコール、ペンタエリスリトール、ピス フェノールAなどが添加あるいは共重合されていても良

【0012】ポリアミド系宣合体としては、ポリイミノ -1-オキソテトラメチレン(ナイロン4)、ポリテト ラメチレンアジパミド(ナイロン46)、ポリカプラミ ド(ナイロン6)、ポリヘキサメチレンアジパミド(ナ イロン66)、ポリウンデカナミド(ナイロン11)、 ポリラウロラクタミド(ナイロン12)、ポリメタキシ レンアジパミド、ポリパラキシリレンデカナミド、ポリ ピスシクロヘキシルメタンデカナミドまたはこれらのモ ノマーを構成単位とするポリアミド系共革合体が挙げら れる。特に、ポリテトラメチレンアジパミドを適用する 場合、ポリカプラミドやポリヘキサメチレンアジパミ ド、ポリウンデカメチレンテレフタラミドなどの他のポ リアミド成分が30モル%以下の範囲で共産合されたポ リテトラメテレンアジバミド系共重合体であっても良 い。但し、このとき、他のポリアミド成分の共重合率が 30モル%を超えると、共国合体の融点が低下し、これ ら共宜合体からなる不職布を高温条件下で使用したとき に、機械的特性や寸法安定性が低下するので好ましくな 63.

いるほか、前記重合体の中から選択された2種以上の相 異なる重合体を混合してブレンド体として用いることも できる。プレンド体として用いる場合には、製糸性等を 勘案して、混合種、混合量等の条件を適宜設定すると良 い。また、本発明においては、2種以上の相異なる重合 体またはプレンド体を用いて、長級能の複雑機断面形態 が芯鞘型虫たは並列型のような複合形態であっても良

【0014】なお、本発明において、不識ウエブ層Aを 構成する前配重合体には、必要に応じて、例えば動消し 剎、麵料、防炎剤、消臭剤、光安定剤、熱安定剤、酸化 防止剤などの各種添加剤を本発明の効果を損なわない範 囲内で添加することができる。

【0015】本矩明において不織ウエブ層Aを構成する 長繊維の単繊維線度は、1、5~8、0.デニールのもの が好ましく、さらに好ましくは2.0~5.0デニール であるのが良い。単繊維模度が1、5デニール未満であ ると、溶融紡糸工程において製糸性が低下したり、得ら れる面ファスナ用不総布の機械的特性が低下し、一方、 単繊維機度が8.0デニールを超えると、得られる関フ ァスナ用不機布の風合いが硬くなって柔軟性を損なう傾 向となり、いずれも好生しくない。

【0016】本発明において、不総ウエブ層Aに積層さ れる不能ウエブ層Bは、基布として面ファスナの地組織 を形成するものである。不縫ウェブ層Bを構成する模様 としては特に制限はなく、和記の不識ウェブ層 A を構成 するのに好適な前記重合体からなる合成繊維の短鍵維も しくは長磯維、または天然繊維からなるものが挙げられ る。これらのなかでも特に組織維からなるウエブが好適 であり、このような虹線船からなる不織ウエブ層には、 例えばカーディングの施された短繊維ウエブが熱融者さ れてなるサーマルポンディング不離布や、構成繊維相互 間が三次元的交絡されてなるスパンレース不能有等が流 用されるが、これらに限定されるものではない。また、 カーディングの施された短級維ウエブとしては、繊維の 配列度合によって、カード機の進行方向に繊維が配列し たパラレルカードウエブ、パラレルカードがクロスレイ ドされたクロスレイドウエブ、またはクロスレイ ドされ た後ウェブにドラフト処理を施し、粒/機の繊維の並び を変えたウエブ、ランダムに配引されたランダムカード ウエブ、あるいは両者の中程度に配列されたセミランダ ムカードウエブのいずれかが選択される。

【0017】本免明の面ファスナ用不顧布は、積層不能 ウエブに格子状の超音波融着区域が形成されて一体化さ れたものである。格子状に超音波融着区域が形成されて いることにより、少なくとも格子の目の中にある。非数層 区域の不織ウエブ層Aの構成長級維は互いに融密するこ となく、単糸状態を保持してループを形成することがで きるのである。

【0013】本発明においては、前配重合体を単独で用 50 【0018】本発明において、超替波融書区域は、5~

20mmの間隔の格子状に形成され、その融密部分の幅が1~3mmであることが肝要である。 融密区域の間隔が5mm未満であると、 融密区域の間隔が狭すぎるため 格子内にある機能の本数が少なくなるため、得られる不総布と置ファスナ雄材との接合強力が低下することとなり好ましくない。一方、融替区域の間隔が20mmを超えると、融替区域の間隔が広いため不識ウェブ層Aを構成する長級維が移動しやすくなるため面ファスナな材との看限の回数が増加するにつれ毛羽立ちが生じ易くなるため好ましくない。

【0019】さらに、本発明においては、後述するように、不確ウエブ層Aに不能ウエブ層Bを積層する前に、 製造工程の操業性の観点から、あらかじめ不識ウエブ層 Aに部分的な無圧接を施しておくことが好ましいのであるが、この場合にも得られた不穏布は、不総ウエブ層A の構成長繊維の少なくとも一部が単糸状態を保持されて ループを形成することが可能となる。しかも、この場合 に得られる不顧布は、機械的特性に優れる面ファスナと して好適なものである。

【0020】次に、本発明の面ファスナの製造方法につ 20 いて説明する。まず、 会繊維からなる不総ウエブ層Aを例えばスパンポンド法等の常法にて得る。すなわち、前記の重合体を好選材料として用い、これを解離紡出し、紡出されたポリマー流を冷却した後、エアサッカー等の引取り手段を用いて牽引し、 明織し、 移動する捕集面上に捕集・堆積させて、 単繊維織度が 1.5~8.0 デニールの長繊維からなる不織ウエブ層Aとする。

【0021】引取り手段を用いて牽引するに無しては、 引取り速度を3000~6000m/分とするのが好ま しい。引取り運度が3000m/分未満であると、長様 30 維の分子配向度が十分に増大しないため得られた不識ウ エブ層Aの機械的特性や寸法安定性が向上せず、一方、 引取り速度が6000m/分を超えると、溶融紡糸時の 製糸性が低下するため、いずれも好ましくない。

【0022】本発明においては、不識ウエブ層Aに不識ウエブ層Bを積層する前に、あらいめ不識ウエブ層Aに不識ウエブ層Bを積層する前に、あらことが好ましい。これにより、この不練ウエブ層Aと不穏ウエブ層Bとを積層して超音の配差ができ、しかも得られる不能を表してができ、しかも得り返し着限した。最初的特性に優れ、面ファスナとして繰り返し着限した場合にも良好な耐毛性を具備することとなる。これが発売のロールすなわちエンが表にあずれたののでは、表面に彫刻模様に改せることをいう。

【0028】本発明において不識ウエブ層Aに部分的な 熱圧接を越ずに際しては、用いるエンポスロールおよび 平滑な金属ロールの温度を、不識ウエブ層Aを構成する 50

全体のうち最も触点の低い重合体の設点をTmでときに(Tm-30)で~(Tm-60)での進度ですることが好ましい。このときの間ロールの温度でであることが好ましい。このときのれた面ファスナを構成する会総総不総合した際に長級総不総布を構成する会総総不能である。大学は対を接合した際に長級総不総の方の大学は対を接合でがましていまり、面ファスナを持合させる所に、長級総をおいるとなる。一方、このときの影響である。一方、このときの影響である。一方、このときの影響である。一方、このときの影響である。一方、このときの影響である。一方、このときの影響である。一方、このときの影響である。一方、このときの影響にない。

【0024】また、このとき部分的な熱圧接部分の一つの熱圧接極域は、その形状が必ずしも円形である必要はないがその面積が0、1~1、0mm¹であることが好ましく、その密度すなわち圧接点密度が2~80点/cm¹、好ましくは4~60点/cm¹、かつウエブの全表面積に対する全熱圧接領域の面積の比すなわち圧接面積率を2~30%、好ましくは4~20%とすることが好ましい。

【0025】圧接点密度が2点/cm 未満であると、 熱圧投後の不織ウエブ層Aの複械的特性や形骸保持性が 向上せず、一方、圧接点密度が80点/cm を超える と、得られた面ファスナ用不額布と面ファスナ雄材との 接合強力が弱くなるため、いずれも好ましくない。 た、圧接面積率が6%未満であると、熱圧接後のウエブ の寸法安定性が向上せず、一方、圧接面積率が30%を 超えると、得られた面ファスナ用不織布と面ファスナ雄 材との接合強力が弱くなるため、いずれも好ましくない。

【0026】本発明に用いる不総ウエブ層Aは、その目付けが10~50g/m'であるのが好ましい。目付けが10g/m'未満であると、得られる面ファスナ用不能布の機械的特性が向上せず好せしくない。一方、目付けが50g/m'を超えると、接合部の厚みが大きくなり面ファスナとしての接合強力が弱くなり好ましくない。

【0027】次に、本発明の不成ウエブ暦Bを得る。不 取ウエブ居Bとしては、常法により得られる前配の短機 維不織ウエブが好適に用いられる。具体的には、例え ば、前配のカーディングの施された短機絶ウエブに加圧 液体流処理を超して短機総不織ウエブの構成機能相互間 に三次元交絡を形成して被密に一体化させて不識を るスパンレース法、カーディングの施された短機能ウエ ブにサーマルスルー、カレンダー、部分的な熱圧接等に より無触者を施して不識化するサーマルポンディング法 が挙げられる。

【0028】本発明に用いる不穏ウエブ層Bは、その目

.

The second of th

and the consistency state of the second control of the second control of the state of

付けが $20\sim100$ g/m¹ であるのが好ましい。20 g/m¹ 未満であると得られた不識ウエブ層B自体の形態保持性が向上せず、基布として機能しないため好ましくない。一方、100 g/m¹ を超えると関ファスナとしての厚みが大きくなって接合強力が低下することになり好ましくない。

【0029】次いで、以上により得られた不識ウエブ層 A と不織ウエブ層B とを積層して積層不識ウエブとし、この積層不識ウエブに超音波融着処理を施して、前述のように、積層不穏ウエブに5~20mm間隔で1~3m 10 m幅の格子状の超音波融着区域を形成し、積層不離ウエブを一体化させ、これにより、不識ウエブ層Aの構成長機能の少なくとも一部を単糸状態で保持させループを形成し、面ファスナ用不轄布を得ることができる。

【0030】本発明において、超音波融着処理は、たとえば以下の方法によって行われる。すなわち、本発明における超音波融着処理には、たとえば周波数19.7kH2の超音波発掘装置(ホーン)と超音波を受ける振動盤とを備え、さらに、積層不穏ウエブに点状あるいは帯状に融着を施す部分と積層不穏ウエブの溶断を行う刃状 20に形成された部分とを有したロール、または融着を施す部分のみを有するロールのいずれかのロールを備えた超音波融電装置が用いられる。

【0031】ここで、使用される榕斯・融者ロールの形状について説明する。 積層不識ウエブの溶断を行う刃状に形成された部分は、ロールの円周方向に角度30度から120度の範囲で銭伏を形成した両刃形により構成されるもの、もしくは角度が30度から60度の範囲で片刃状に形成された構成を有するものである。この溶断を行う刃の角度が30度以下であると榕斯部を構成する刃の欠損が生じ易く好ましくない。また、両刃形状で60度を超えるとき、程層不稳ウエブの溶断が行われず融着状態となり好ましくない。

【0032】ロールの円周上に点状あるいは帯状に凸部 を有して配設される融着を施す部分は、1列でも、複数 列でも良く、また千鳥配列でも良い。また、溶着を施す 点状あるいは帯状部分は溶断を行う刃の片側のみでな く、両側に配列されても良い。すなわち、溶断を行う刃 の両側に融者部が配されたロールを用いると、溶断した 40 両側部分に融着により鍵盤された部分を形成することが できる。溶断および融着を行う際のロールの加圧には、 空気圧が使用され、ロールが振動盤に接する圧力として は、0、5~10kg/cmの範囲であることが好まし い。圧力が0.5kg/cm未満では、積層不能ウエブ の厚みに対し押し圧不足となり、溶断及び融着のいずれ も生じないため好ましくない。一方、圧力が10kg/ cmを超えると、融奢部分に対して圧力がかかり過ぎ、 融着部分のフィルム化による接合強力の低下を招き好ま しくない。

【0033】また、ロールの容断部を構成する刃の高さに対し、融者を施す点状あるいは帯状の凸部の高さの間に、高低差を設けることが好ましい。高低差の範囲は、溶断部を構成する刃の高さに対し、融着部の凸部の高さを、10μmから100μmの範囲で低くすると良い。【0034】なお、本免明の不趣布には、必要に応じて染色、プリント等の加工を行なうことができる。【0035】

【実施例】次に、実施例に基づき本発明を具体的に説明 するが、本発明は、これらの実施例のみに限定されるも のではない。以下の実施例における各種特性値の測定 は、次の方法により実施した。

【0036】(1)融点(で):パーキンエルマ社製示 差走査型熱量計DSC-2型を用い、昇温速度20℃/ 分の条件で規定し、待られた融解吸熱曲線において極値 を与える温度を融点(で)とした。

【0037】 (2) メルトフローレート値 (g/10 分):ASTM-D-1238 (L) に記載の方法に準 じて測定した。

【0038】(3)不難布の目付け(g/m¹);標準 状態の試料から鞭10cm×横10cmの試料片計10 点を作成し、平衡水分に至らしかた後、各試料片の重量 (g)を秤量し、得られた値の平均値を単位面積(m¹)当たりに換算して目付け(g/m²)とした。

【0039】(4)不織布の引張強力(kg/5cm幅)及び引張中屋(%):JIS-L-1096Aに記載の方法に準じて測定した。すなわち、試料長が15cm、試料幅が5cmの試料片を不織布の機械方向(MD)およびそれに直交する方向(CD)にそれぞれ10点ずつ作成し、各試料片等に、不識布のMD方向およびCD方向について、定速伸長型引張試験機(東洋ボールドウイン社製テンシロンUTM-4-1-100)を用い、試料の掴み間隔10cmとし、引張速度10cm/分で伸長した。そして、得られた切断時荷重値(kg/5cm幅)の平均値を引張強力(kg/5cm幅)の平均値を引張強力(kg/5cm幅)の平均値を引張強力(kg/5cm幅)とするとともに、切断時伸長率(%)の平均値を引張伸度(%)とした。

【0040】(5)接合強力:得られた不識布を既認品である面ファスナ雄材(YKK(株) 図1QEFN-N25)に接合させ、これを互いに引き剥がそうとする時に要する強力を官能検査により5段階に評価した。ここでは、数字の大きい方が接合強力が大きいことを示す。【0041】(6)耐毛羽立ちき:得られた不癒布を既認品である面ファスナ雄材に接合させたり引き剥したりする操作を20回繰り返した後、毛羽立ちの状態を目視で観察し5段階で評価した。ここでは、数字の大きい方が耐毛羽立ち性に優れることを示す。

【0042】 (実施例1) まず、不能ウエブ層Aとして、合成長繊維からなるスパンポンド不識布を得た。す 50 なわち、融点156℃、密度0.96g/cc、メルト

10

フローレート位56g/10分のポリプロピレン重合体 チップを用い、これを勧糸温度250℃で溶融し、紡糸 孔より溶融防出し、紡出されたポリマー流を冷却した。 後、エアサッカーを用いて引き取り速度4000m/分 の速度で引き取り、続いてコロナ放電により繊維策を開 総し、移動する捕集面上に捕集・堆積させて、単繊維維 度が3デニールの長継継からなる不能ウエブを得た。次 いで、得られた不識ウエブに部分的な熱圧接処理を施し て、目付けが25g/mi.の不識ウエブ層Aを得た。熱 密度20点/cm'で配設されたエンポスロールと表面 が平滑な金属ロールにより、ロール表面温度115℃、 ・ かつロール間の線圧を25kg/cmとして行った。

【0043】次に、不職ウエブ層Bとして、天然繊維よ りなるスパンシース不穏布を得た。すなわち、1、5 デ ニールの平均顧度、平均繊維長 2.5 mmのコットンの晒 し綿を用い、ランダムカード機により、繊維の配列が一 様でない目付け35g/m'の短機能ウエブを得た。こ の短繊維不織ウエブを、20m/分で移動する70メッ mmの位置より、噴射孔径0.1mm、噴射孔径間隔 0.6mmで一列に配置された噴射孔より、第1回目の 子備交絡とし、水圧30kg/cm。の常温の水により 交絡処理を施し、引き続き第2回目の交絡処理を、前記 と同一ネットおよび噴射孔を用い、水圧70kg/cm 'の水圧により4回の交絡処理を施した。さらに、第3 回目の交略処理として、前記と同一のネットおよび噴射 孔を用い、交絡処理の施された短線維不織ウエブを反転 し、第2回目と同一水圧条件にて5回の交絡処理を施 し、表案ともに縁密に交絡の施された短線能不穏ウエブ 80 伸度(MD):32.1% を得た。続いて、この得られた短線維不難ウエブをマン グルにより余剰の水分を除去した後、100℃の温度の 乾燥機により乾燥処理を行って、目付け33g/m゚の 表裏ともに緻密な三次元交絡を有する不識ウエブ層Bを 得た。

【0044】次いで、以上の方法で得られた不識ウェブ 展 A と不識ウエブ層 B とを積層し、積層不識ウエブと し、超音波融着処理を施した。すなわち、この積層不穏 ウエブを幅2mm、長さ2mmの凸部を有するパターン 速度3.0m/分で選布した。超音波融着の間隔につい ては、機械方向に沿って15mm間隔、機械方向に直交 する方向に沿って10mm間隔の格子状となるように施 した。得られた面ファスナ用不能布の不総布性能を以下

【0045】目付け :55.2g/m'

強力 (MD): 6.2kg/5cm幅

伸度(MD):36.5%

強力(CD):3.8kg/5cm幅

伸度(CD):51.3%

接合強力 耐毛羽立ち性: 4

得られた団ファスナ用不穏布は、実用に耐える機械的特 性と面ファスナ雌材としての優れた接合強力を備え、し かも繰り返しの着脱後にも殆ど毛羽立ちを生じないもの であった.

【0046】 (突施例2) 不織ウエブ層Aを形成する際 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの温度を1 25℃とした以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ 圧接を施すに際しては、圧接面積率13、2%、圧接点 10 用不織布を得た。得られた面ファスナ用不飽布の不能布 性館を以下に示す。

> 【0047】目付け :56.6g/m'

強力(MD):7.8 g/5cm幅

伸度 (MD):45.6%

独力 (CD):4.6 g/5cm幅

仲度(CD):62.7%

接合強力 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不顧布は、実用に耐える機械的特 シュのネット上に載置し、短線維不難ウエブの上方50 20 性と面ファスナ雌材としての優れた接合強力を備え、特 に、繰り返しの看脱後にも全く毛羽立ちを生じないもの であった。

> 【0048】(実施例3)不織ウエブ層Aを形成する際 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの温度を1 00℃とした以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ 用不織布を得た。得られた面ファスナ用不織布の不能布 性能を以下に示す。

【0049】目付け :53.2g/m'

強力 (MD):5.8 g/5cm幅

強力(CD): 3.4 g/5cm幅

伸度(CD):48.9%

接合強力 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不織布は、実用に耐える機械的特 性と面ファスナ雌材としての特に優れた接合強力を備 え、しかも繰り返しの君脱後にも殆ど毛羽立ちを生じな いものであった。

【0050】(実施例4)積層不識ウエブに超音波融音 ロールとホーンとの間に、縁圧1. $5 \, k \, g \, / \, c \, m$ 、加工 40 を施すに楽し、機械方向に沿って $10 \, mm$ 間隔、機械方 向に直交する方向に沿って5mm間隔となるように融着 区域を形成したこと以外は実施例1と同一の条件で置す ァスナ用不執布を得た。得られた国ファスナ用不総布の 不顧布性能を以下に示す。

> :55.4g/m 【0051】目付け

強力 (MD): 6.5 g/5cm幅

伸皮(MD):30.6%

強力(CD):3.9 g/5cm幅

伸度(CD):46.7%

60 接合強力

authinamica constituto de la constitución de

11

耐 毛羽立ち性: 5

得られた面ファスナ用不離布は、実用に耐える機械的特 性と面ファスナ能材としての優れた独合強力を備え、特 に、繰り返しの着脱後にも全く毛羽立ちを生じないもの であった.

【0052】(実施例5)積層不載ウエブに超音波融雪 を施すに築し、機械方向に沿って20mm間隔、機械方 向に直交する方向に沿って15mm間隔となるように融 着区域を形成したこと以外は実施例1と同一の条件で面 の不識布性能を以下に示す。

【0053】目付け :53.4g/m'

強力 (MD):5.6 g/5cm幅

伸度(MD):41.2%

独力(CD):3.5 g/5cm幅

伸度(CD); 56.8%

接合強力 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不機布は、実用に耐える機械的特 かも繰り返しの着脱後にも毛羽立ちを生じないものであ った。

【0054】(比較例1)不織ウエプ層Aを形成する際 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの温度を8 0℃とし、かつ積層不織ウエブに超音波融着を施すに家 し、機械方向に沿って5mm間隔、機械方向に直交する 方向に沿って3mm間隔となるように融着区域を形成し たこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ用不能 布を得た。得られた面ファスナ用不維布の不維布性能を 以下に示す。

【0055】目付け :56.1g/m'

強力 (MD): 4.8 g/5cm幅

伸度(MD):30.5%

強力(CD):3.0 g/5cm幅。

伸皮(CD):42.8%

接合強力 : 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不織布は、部分熱圧接の嶽のロー ル温度が実施例1よりも低いため、機械的特性にやや劣 り、特に、超音波融署区域の格子間隔が狭すぎるため、 面ファスナ雌材としての接合強力に劣り、しかも繰り返 しの着脱後には毛羽立ちを生じ易く、面ファスナとして は実用に耐えないものであった。

【0056】(比較例2)不織ウエブ層Aを形成する際 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの温度を8 ○℃とし、かつ積層不織ウエブに超音波融着を施すに限 し、機械方向に沿って30mm間隔、機械方向に直交す る方向に沿って20mm間隔となるように融者区域を形 成したこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ用

館を以下に示す。

【0057】目付け : 51. 2g/m'

12

致力 (MD):5.0 g/5cm幅

伸度(MD):30.5%

強力(CD):3.0 g/5cm幅

伸度(CD):42.8%

极合強力 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不総布は、部分熱圧接の際のロー ファスナ用不腐布を得た、得られた面ファスナ用不履布 10 ル温度が実施例1よりも低いため、機械的特性にやや劣 り、特に、超音波激着区域の格子間隔が広すぎるため、 繰り返しの着脱後には毛羽立ちを生じ、面ファスナとし ては実用に耐えないものであった。

【0058】(比較例3)不織ウエブ層Aを形成する際 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの温度を1 30℃とし、かつ積層不顕ウエブに超音波融帯を施すに 際し、機械方向に沿って5mm間隔、機械方向に直交す る方向に沿って3mm間隔となるように融着区域を形成 したこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ用不 性と面ファスナ雌材としての優れた接合強力を備え、し 20 総布を得た。得られた面ファスナ用不総布の不能布性能 を以下に示す。

> 【0059】目付け :54:2g/m²

強力(MD):8.5 g/5cm幅

伸度(MD):51.2%

強力 (CD): 5.6 g/5cm幅

仲皮 (CD):63.6%

接合強力 耐毛羽立ち性: 3

得られた面ファスナ用不綿布は、部分熱圧接の際のロー 80 ル温度が実施例1よりも高いため、機械的特性には優れ るものの、超音波融着区域の格子間隔が接すぎるため、 面ファスナ峰材としての接合強力に劣り、面ファスナと しては実用に耐えないものであった。

【0060】(比較例4)不識ウエブ層Aを形成する際 のエンポスロールと表面が平滑な金属ロールの温度を1 30℃とし、かつ程層不織ウエブに超音波融着を施すに 際し、機械方向に沿って30mm間隔、機械方向に直交 する方向に沿って20元の間隔となるように融着区域を 形成したこと以外は実施例1と同一の条件で面ファスナ 40 用不識布を得た。得られた面ファスナ用不織布の不織布 性能を以下に示す。

【0061】目付け :52.9g/m'

致力 (MD):8.9 g/5cm幅

伸度 (MD):52.6%

強力(CD):5,9 g/5cm幅

伸度(CD): 64.9%

接合強力 : 2 耐毛羽立ち性:

得られた面ファスナ用不能布は、部分熱圧接の際のロー 不離布を得た。得られた面ファスナ用不織布の不能布性 50 ル塩度が実施例1よりも高いため、機械的特性には優れ

(8)

13

るものの、超音波融者区域の格子間隔が広すぎるため、 繰り返しの者脱後には毛羽立ちを生じ易く、面ファスナ としては毎用に耐えないものであった。

[0062]

【発明の効果】本発明によれば、長繊維からなる不織ウエブ層Aをループ形成用のウエブ層とし、これに基布として不織ウエブ層Bを積層し、この積層不穏ウエブに超音波融着処理を施すことにより一体化させるので、従来のように地組織とパイルを有する布帛とを個別に作成してこれらを接着するという製造工程上の煩雑さを回避し、工業的に簡易な方法で面ファスナ用不識布を得ることができる。

【0063】しかも、本発明において形成される超音被 融着区域は、5~20mm関隔の格子状に形成され、その 配着区域の幅が1~3mmであるので、少なくとも格 子の目の中にある非融着区域における不総ウエブ層Aの 構成長越緯は互いに融着することなく、単糸状態を保持 してループを形成することができる。そして、このルー プに面ファスナ雄材のフック部が引っ掛かることにより、面ファスナとしての優れた接合強力を発揮することができる。

14

【0064】また、本発明においては、不識ウエブ層Aに不織ウエブ層Bを積層する前に、あらかじめ不識ウエブ層Aに所定の温度で部分的に熱圧接を施すことにより、不識ウエブ層Aと不織ウエブ層Bとを積層して超音被融着処理を施す際に、不識ウエブ層Aの形態を良好に保持させることができるため操業上有利であり、しかも機械的特性に優れた不識布を得ることができる。

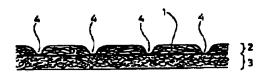
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の面ファスナ用不能布の模式新面図である。

【符号の説明】

- 1 長雄雄
- 2 不穏ウエブ層 A
- 3 不能ウエブ層B
- 4 超音波融岩区域

【图1】



1 县総帥

2……不能ウエブ層ム

S・・・・・不能ウェブ周日

点 对传播 新齐连……4

フロントページの続き

(72) 発明者 飯見 美智代

京都府李治市李治小桜 2 3 書地 ユニチカ株式会社中央研究所内